

Deutsches Gebrauchsmuster

Bekanntmachungstag:

2. 1. 1975

B28D 1-14

GM 74 32 872

AT 01.10.74 ET 02.01.75

Transportable Vorrichtung zum Bohren
von Granit, Marmor od. dgl. Materialien

Anm: Cadonati, Angelo, Bergamo (Italien);

Vtr: Louis, D., Dr.; Pöhlau, C.,

Dipl.-Phys.; Lohrentz, F., Dipl.-Ing.;

Pat.-Anwälte, 8500 Nürnberg u.

8130 Starnberg;

① 1
14

Für das Deutsche Patentamt

Bitte beachten:

Zutreffendes ankreuzen; stark umrandete Felder freilassen! Die Spalten ① bis ⑨ dieses Antrags sind im Formblatt 0245 erläutert.

Aktenzeichend. Gebrauchsmusteranmeldg.:

An das
Deutsche Patentamt
8000 München 2

Ort: Nürnberg
Datum: 30. September 1974
Eig. Zeichen: 15 288 dr

G 74 32 872.6

① Sendungen des Deutschen Patentamts sind zu richten an:

PATENTANWÄLTE
Dr. rer. nat. DIETER LOUIS
Dipl.-Phys. CLAUD PÖHLAU
Dipl.-Ing. FRANZ LOHRENTZ
8500 NÜRNBERG
KESSLERPLATZ 1

Postfach:
Straße, Haus-Nr.:

Für den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand wird die Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster beantragt.

③ ☐ Die Anmeldung ist eine Ausscheidung aus der Gebrauchsmusteranmeldung G _____
Als Anmeldetag wird der _____
für die Ausscheidung beansprucht.

④ ☒ Zustellungsbevollmächtigter (wie Anschriftenfeld 1)

⑤ ☒ Anmelder wie nachstehend angegeben:

Herr
Angelo Cadonati
Bergamo/Italien
Via Frizzoni No. 12

② Anmelder wie Anschriftenfeld 1

⑥ ☐ 1 Vertreter wie nachstehend angegeben:

☒ Vertreter wie Anschriftenfeld 1

⑦ Bezeichnung:

"Transportable Vorrichtung zum Bohren von Granit, Marmor od. dgl. Materialien"

⑧ In Anspruch genommen wird die

☐ 1 Auslandspriorität

☐ 2 Ausstellungspriorität

⑨ Es wird beantragt, die Eintragung und Bekanntmachung auf die Dauer von _____ Monat(en) (max. 15 Monate ab Prioritätstag) auszusetzen.

⑩ Anlagen:

1. Eine vorbereitete Empfangsbescheinigung
2. Eine Beschreibung
3. Ein Stück von 5 Schutzanspruch(en)
4. Ein Satz Aktenzeichnungen mit 1 Bl.
5. Zwei gleiche Modelle
6. Eine Vertretervollmacht
7. _____ Abschrift(en) der Voranmeldung(en)
8. _____

Beigefügt sind (Anzahl):

1. 1
2. 1
3. 1
4. 1
5. _____
6. 1
7. _____
8. _____

Nachger. werden (Anzahl):

1. -
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____

Die Gebühren werden entrichtet durch

☐ Gebührenmarken, die auf Blatt 1 unten dieses Vordrucksatzes aufgeklebt sind.

☐ beigefügter Scheck. 04. 10. 74

☒ Überweisung nach Erhalt der Empfangsbescheinigung.

— Raum für Gebührenmarken —

7432872-2. 1. 75

⑪ Unterschrift(en)

Hefttrand von 2 cm freilassen!

© Nr. 02411 Nachdruck verboten
© Carl Heymanns Verlag KG, Köln

G 0003.3
8.71
PAK 04

15 188 30/dr

Herr Angelo Cadonati, Bergamo/Italien

Transportable Vorrichtung zum Bohren von
Granit, Marmor od. dgl. Materialien

Die Erfindung betrifft eine transportable Vorrichtung zum Bohren von Granit, Marmor od. dgl. harten Materialien, z.B. hartem Gestein.

Zum Bohren von Granit, Marmor, hartem Gestein und ähnlichen Materialien werden augenblicklich im allgemeinen Bohrwerkzeuge verwendet, die mittels Pressluftschlämmern, Schlagbohrern oder von Perforiermaschinen betätigt sind und nicht an den Arbeitsplatz transportiert werden können.

Bei Einsatz ortsfester Bohrgeräte für solche Arbeiten ist es daher notwendig, jeweils das zu bearbeitende Material, das häufig beträchtliches Gewicht erreicht, unter die Maschine zu bringen. Der Einsatz von Presslufthämmern oder Schlagbohrma-

7432872-2.1.75

01.10.74

6

- 2 -

schinen bringt darüber hinaus das Risiko mit sich, dass das zu bearbeitende Material verkratzt wird oder gar zerbricht, wenn es sehr dünn ist.

Neben den vorerwähnten Nachteilen besteht auch der Mangel, dass Bohr- bzw. Perforierarbeiten an den obengenannten Materialien nicht mit der ausreichenden Präzision durchgeführt werden, da es ziemlich schwierig ist, eine genaue Zentrierung hinsichtlich der Bohrung auf den erwähnten Vorrichtungen vorzunehmen, wenn das zu bearbeitende Teil zum Arbeitsplatz transportiert werden muss.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, die vorerwähnten Mängel zu vermeiden und ein an den Arbeitsplatz transportierbares Gerät zu schaffen, welches in der Lage ist, einerseits mit einer normalen, elektrischen Bohrmaschine betrieben zu werden sowie andererseits einwandfrei an dem Werkstück selbst, und zwar auf dessen glatter Oberfläche, befestigt werden kann.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird nach der Erfindung bei einer Vorrichtung der eingangs erwähnten Art nun vorgeschlagen, sie derart auszubilden, dass sie eine Tragsäule mit einer Reihe Unterdruck-Sauglatten aufweist, die an dem zu bearbeitenden Teil festlegbar sind, dass an der Tragsäule transversal eine Supportebene

7432872-2.1.75

befestigt ist, die mittels einer mit einem Kurbelrad versehenen Gewindestange in ihrer Längsrichtung zur Einstellung der richtigen Arbeitsposition bewegbar ist, und dass eine Zahnstange oder ein ähnliches Teil etwa senkrecht an der Supportebene befestigt ist, längs der ein mittels eines Drehgriffes drehbares Ritzel od. dgl. bewegbar ist, welches mit einer Halterung zur lösbaren Befestigung einer elektrischen Bohrmaschine verbunden ist.

Eine Vorrichtung gemäss der Erfindung lässt sich leicht transportieren. Dabei wird der Transport noch dadurch erleichtert, dass Bohrmaschine und Halterungsvorrichtung voneinander während des Transports getrennt werden können. Bei der Montage wird zuerst die Haltevorrichtung auf das zu bearbeitende Werkstück aufgesetzt, dann erst der Motor in Form einer elektrischen Bohrmaschine an der Haltevorrichtung befestigt, wobei zu Halterung der Bohrmaschine die üblichen, allgemein bekannten Halterungen Verwendung finden können. Durch die Saugplatten lässt sich das Gerät einwandfrei an dem Werkstück festlegen, so dass eine tadellose Anbringung der Bohrung möglich ist. Eine Justierbarkeit ist ohne weiteres gegeben, wenn die Saugplatten gelöst werden. Das zu bearbeitende Werkstück kann nach dem Aufsetzen der erfindungsgemässen Vorrichtung mittels der Saugplatten in beliebiger Position sehr leicht durchbohrt bzw. angebohrt werden, ohne dass es Stössen ausgesetzt ist und dabei die Gefahr eines Zer-

brechens oder einer sonstigen Beschädigung bestünde.

Um nicht nur vertikal oder horizontal sondern auch schräg bohren zu können, wird nach der Erfindung weiter vorgeschlagen, dass die Tragsäule mit den Saugplatten über einen Schwenkbolzen verbunden ist, welcher mit Hilfe eines Handhebels in einer Arbeits-Winkelposition der Tragsäule gegenüber den Saugplatten arretierbar ist. Zur weiteren Justierung ist zweckmässig die transversal zur Tragsäule verschiebbare Supportebene mittels einer Hand-schraube in der gewünschten Arbeitsposition blockierbar, so dass ein "Verlaufen" der Bohrung nicht befürchtet werden muss.

Schliesslich liegt es im Rahmen der Erfindung, dass die Saugplatten kleine Hebel zur Erzeugung von Unterdruck aufweisen.

Zweckmässig sind drei Saugplatten gleichmässig verteilt an der Unterseite der Vorrichtung angeordnet.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines vorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung, wobei auf Vorteile des Erfindungsgegenstandes, die sich für den Fachmann aufgrund des Standes der Technik ergeben, nicht besonders hingewiesen wurde, diese Vorzüge jedoch ebenfalls der Erfindung zuzurechnen sind. Es zeigen:

Figur 1 die Vorrichtung nach der Erfindung von der Seite gesehen

in einer Arbeitsposition, die vertikal zu dem zu bearbeitenden Werkstück liegt;

Figur 2 die Vorrichtung gemäss Figur 1, jedoch in einer Position, in welcher das Werkstück von der Seite angebohrt werden kann und

Figur 3 eine Draufsicht auf die Vorrichtung in der Position der Figur 2, wobei allerdings aus räumlichen Gründen die Darstellung um 90° gedreht wurde.

Die Vorrichtung weist eine Supportebene 1 auf, die von zwei parallelen Holmen gebildet ist und zur Anbringung einer elektrischen Bohrmaschine 2 üblicher Ausführung dient. Die Supportebene 1 ist an einer Tragsäule 3 befestigt. Sie trägt weiterhin eine Zahnstange 4, die etwa senkrecht zur Ebene 1 selbst verläuft. Mit der Zahnstange 4 kämmt ein mit einem Drehgriff 6 mit radialen Armen versehenes Ritzel 5 derart, dass die Bohrmaschine 2 bei Betätigung des Drehgriffes 6 parallel zur Zahnstange bewegt werden kann, um so eine Bohrung in dem zu bearbeitenden Werkstück P anbringen zu können. Mittels entsprechender Ständer 7 wird die Bohrmaschine 2 geradlinig über Gleitstücke 8 geführt, die miteinander durch eine Halteplatte 9 für die Bohrmaschine 2 fest verbunden sind. Die Supportebene 1 kann beliebig im oberen Teil 10 der Säule 3 horizontal verschoben und

in der gewünschten Position mittels einer handbetätigbaren Fixierschraube 11 festgelegt werden.

Eine um ihre Längsachse drehbare Gewindestange 12 ist seitlich an der Tragsäule 3 befestigt. Die Gewindestange 12 durchsetzt eine an der Supportebene 1 befestigte Gewindebuchse 13. Infolgedessen kann die Supportebene 1 in ihren beiden Längsrichtungen dadurch verschoben werden, dass die Gewindestange 12 mittels eines an ihrem Ende angebrachten Kurbelrades 14 gedreht wird.

Der untere Teil 15 der Tragsäule 3 ist über einen querliegenden Schwenkbolzen 17 mit einer Basis 16 verbunden. Auf diese Weise lässt sich der Winkel zwischen der Tragsäule 3 und der Basis 16 verstellen. Eine Arretierung in unterschiedlichen Winkelpositionen ist mittels des Handhebels 18 möglich. Auf diese Weise lassen sich horizontale, vertikale oder erforderlichenfalls auch schräge Bohrungen an dem zu bearbeitenden Werkstück P vornehmen, und zwar genau an der Stelle, wo die Bohrung erfolgen soll. In der Zeichnung ist eine schräge Arbeitsposition der Bohrmaschine nicht dargestellt. Es ist aus der Zeichnung weiterhin nicht die Art und Weise ersichtlich, wie der Bolzen 17 bezüglich der Basis 16 blockiert bzw. gelöst werden kann, da eine entsprechende Ausbildung der Vorrichtung für den Fachmann auf der Hand liegt.

Die Basis 16 ist an ihrer Unterseite mit Unterdruck-Saugplatten

19 versehen, in denen ein Unterdruck jeweils mittels eines kleinen Hebels 20 in üblicher Weise erzeugt wird. In dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel sind diese Saugplatten in einem Dreiersatz gleichmässig verteilt vorgesehen. Sie haben die Aufgabe, die gesamte Vorrichtung auf der oberen Fläche des zu bearbeitenden Werkstückes P festlegen zu können, die im allgemeinen sehr glatt ist.

Beabsichtigt man, in dem Werkstück P vertikale Bohrungen anzubringen, so wird die Vorrichtung entsprechend der in Figur 1 gezeigten Weise aufgesetzt, indem man die Saugplatten 19 ansetzt und die richtige Arbeitsposition wählt, und zwar mit Hilfe des Kurbelrades 14 und der einstellbaren Tragsäule 3, die jeweils mittels der Schraube 11 bzw. des Hebels 8 in der erläuterten Weise arretierbar sind.

Will man dagegen Horizontalbohrungen in dem Werkstück P durchführen, wie dies aus den Figuren 2 und 3 hervorgeht, so wird die Vorrichtung um den Schwenkbolzen 17 um etwa 90° gedreht und dann in der richtigen Position arretiert, wie bereits erläutert.

Die vorstehenden Erläuterungen lassen deutlich erkennen, dass die erfindungsgemässe Vorrichtung sehr zweckmässig und günstig ist, denn mit einer derartigen Vorrichtung können an dem zu be-

12

arbeitenden Werkstück P zahllose Bohrungen in den unterschiedlichsten Stellungen angebracht werden, ohne dass das Werkstück von seinem Platz entfernt werden müsste. Dabei ist ein einfaches, präzises und äusserst schnelles Arbeiten möglich.

Schutzansprüche

1. Transportable Vorrichtung zum Bohren von Granit, Marmor od. dgl. Materialien, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Tragsäule (3) mit einer Reihe Unterdruck-Saugplatten (19) aufweist, die an dem zu bearbeitenden Teil (P) festlegbar sind, dass an der Tragsäule transversal eine Supportebene (1) befestigt ist, die mittels einer mit einem Kurbelrad (14) versehenen Gewindestange (12) in ihrer Längsrichtung zur Einstellung der richtigen Arbeitsposition bewegbar ist, und dass eine Zahnstange (4) oder ein ähnliches Teil etwa senkrecht an der Supportebene befestigt ist, längs der ein mittels eines Drehgriffes (6) drehbares Ritzel (5) od. dgl. bewegbar ist, welches mit einer Halterung (9) zur lösbaren Befestigung einer elektrischen Bohrmaschine (2) verbunden ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragsäule (3) mit den Saugplatten (19) über einen Schwenkbolzen (17) verbunden ist, welcher mit Hilfe eines Handhebels (18) in einerArbeits-Winkelposition arretierbar ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die transversal zur Tragsäule (3) verschiebbare

Supportebene (1) mittels einer Handschraube (11) an der Tragsäule in der gewünschten Arbeitsposition blockierbar ist.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Saugplatten (19) kleine Hebel (20) zur Erzeugung von Unterdruck aufweisen.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass drei Saugplatten (19) gleichmässig verteilt an der Unterseite der Vorrichtung angeordnet sind.

13
2

01 10 74

FIG. 3

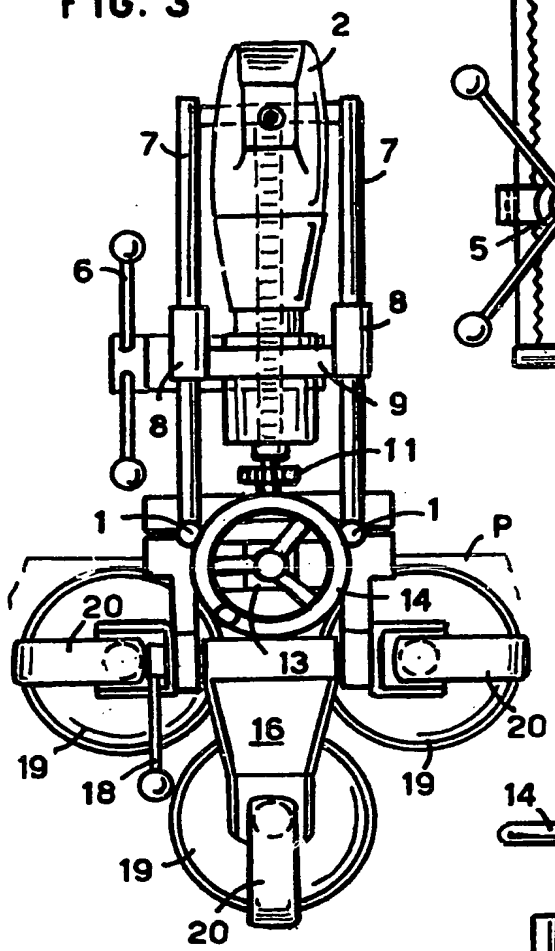


FIG. 1

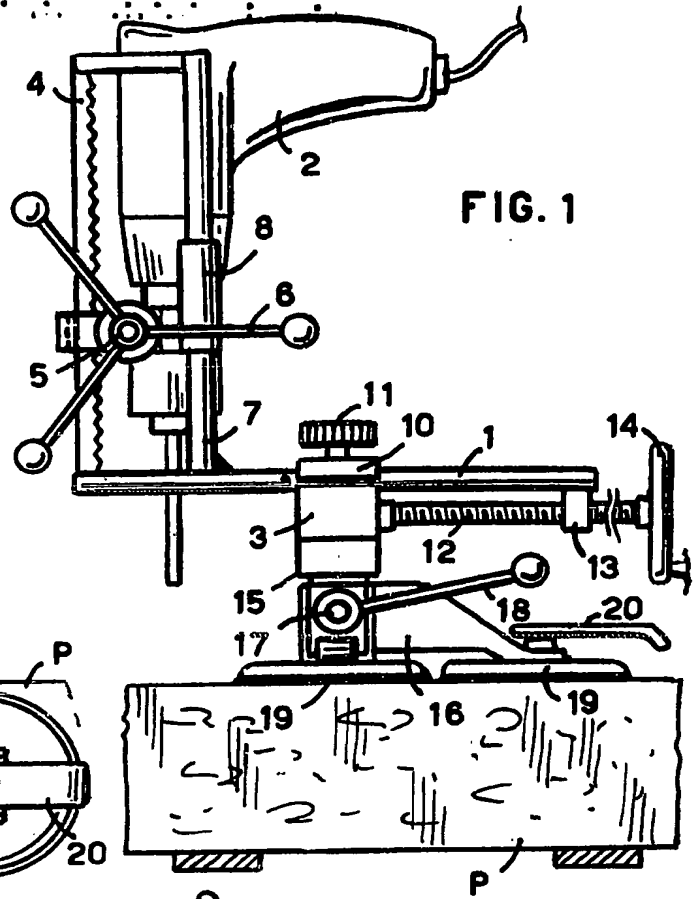


FIG. 2

